

PLD S. U. 96 1011J
10/990/01



Best Available Copy



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 78765 호
Application Number PATENT-2001-0078765

출원년월일 : 2001년 12월 13일
Date of Application DEC 13, 2001

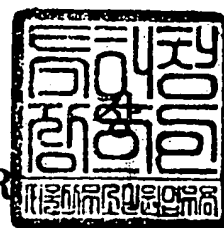
출원인 : 한국전자통신연구원
Applicant(s) KOREA ELECTRONICS & TELECOMMUNICATIONS RESEARCH IN



2001 년 12 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001. 12. 13
【발명의 명칭】	네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템 및 그 방법
【발명의 영문명칭】	System and method for communication using a network
【출원인】	
【명칭】	한국전자통신연구원
【출원인코드】	3-1998-007763-8
【대리인】	
【성명】	권태복
【대리인코드】	9-2001-000347-1
【포괄위임등록번호】	2001-057650-1
【대리인】	
【성명】	이화익
【대리인코드】	9-1998-000417-9
【포괄위임등록번호】	1999-021997-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박찬용
【성명의 영문표기】	PARK, Chan-Yong
【주민등록번호】	700411-1249317
【우편번호】	302-777
【주소】	대전광역시 서구 둔산2동 샘머리아파트 206동 1201 호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	장병태
【성명의 영문표기】	JANG, Byung-Tae
【주민등록번호】	631110-1402915
【우편번호】	305-755

【주소】	대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 138동 1503호		
【국적】	KR		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	김주완		
【성명의 영문표기】	KIM, Ju-Wan		
【주민등록번호】	671023-1120814		
【우편번호】	305-330		
【주소】	대전광역시 유성구 지족동 880번지 열매마을아파트 604동 1204호		
【국적】	KR		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	최정단		
【성명의 영문표기】	Choi, Jeong-Dan		
【주민등록번호】	700321-2830017		
【우편번호】	302-750		
【주소】	대전광역시 서구 월평2동 무지개아파트 104동 1406호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 권태복 (인) 대리인 이화익 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20 면	29,000 원	
【가산출원료】	4 면	4,000 원	
【우선권주장료】	0 건	0 원	
【심사청구료】	11 항	461,000 원	
【합계】	494,000 원		
【감면사유】	정부출연연구기관		
【감면후 수수료】	247,000 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】**【요약】**

본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템 및 그 방법은, 사용자로부터 음성 신호가 입력되면 입력된 음성신호를 인식하여 음성 신호를 텍스트 데이터로 변환한 후, 변환된 텍스트 데이터에 전송코드를 부가하여 네트워크를 통해 상대 단말기로 전송하고, 상대 단말기로부터 전송되는 전송코드가 부가된 텍스트 데이터를 수신하여 수신된 텍스트 데이터를 음성 신호로 변환한 후, 변환된 음성 신호를 스피커를 통해 출력함으로써, 다중 사용자의 네트워크 게임 진행 도중 상대 게이머와 대화를 하고자 하는 경우, 작은 네트워크 대역폭에서도 게이머간의 커뮤니케이션이 원활하게 진행될 수 있는 것이다.

【대표도】

도 2

【색인어】

게이머, 압축, 음성인식, 전송코드, 텍스트, 대역폭, 인터넷,

【명세서】**【발명의 명칭】**

네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템 및 그 방법{System and method for communication using a network}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템의 연결 구성을 개략적으로 나타낸 도면.

도 2는 도 1에 도시된 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템에 대한 상세 블록 구성을 나타낸 도면.

도 3은 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법에 있어서 데이터 송신 방법에 대한 동작 플로우차트를 나타낸 도면.

도 4는 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법에 있어서 데이터 수신 방법에 대한 동작 플로우차트를 나타낸 도면.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

100, 200 : 사용자 단말기

110 : 음성 입력부 111 : 음성 인식부

112 : 음성/문자 변환부 113 : 전송 코드 저장부

114 : 음성 압축부 115 : 데이터 합성부

116 : 데이터 송,수신부 117 : 데이터 분리부

118 : 문자/음성 변환부 119 : 압축 해제부

120 : 음성 출력부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<13> 본 발명은 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템 및 그 방법에 관한 것으로서, 특히 다중 사용자를 지원하는 온라인 게임에서 게임에 참여하는 사용자들간에 의사 소통을 적은 네트워크 대역폭에서 원활하게 수행할 수 있도록 한 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

<14> 최근 인터넷의 발전으로 컴퓨터 사용이 급증하고 있으며, 컴퓨터 사용의 급증에 따라 다양한 분야 및 다양한 방법의 오프라인 및 온라인 게임이 등장하고 있다.

<15> 이와 같이, 컴퓨터용 게임의 개발이 급진전되면서 게임 개발업체간의 경쟁 또한 점차 심화되고 있으며, 이에 따라 각 게임 개발 업체별로 게이머의 흥미를 좀더 극대화시킬 수 있는 방안들을 모색하고 있는 실정이다.

<16> 일례로, 게임 개발 업체에서는 컴퓨터 게임의 종류를 아케이드 게임(Arcade Game), 시뮬레이션 게임(Simulation Game), 어드벤처 게임(Adventure Game) 등으

로 다각화하여 게임의 종류를 게이머의 취향별로 차별화하거나 또는 게임의 시나리오를 새롭게 개발하여 게임의 전체적인 즐거움을 다양화하는 방안을 심도 깊게 모색하고 있다.

<17> 이러한 게임들은 오프라인 또는 온라인 상에서 즉, 인터넷을 통해서 1 : 1 또는 1:다로 상호 연결하여 게임을 진행할 수 있도록 게임 서버가 지원하고 있다

<18> 이와 같이 다중 사용자간의 온라인 게임에서 게임 진행중에 게임에 참여하고 있는 게이머들간의 대화를 하기 위해서는 즉, 게이머들간의 의사 소통을 하기 위해서는 해당 게이머를 호출하여 키보드를 이용하여 문자 데이터(Text)를 전송하고 수신하는 방법을 사용하거나, 음성을 이용할 경우에는 음성 데이터를 줄이기 위해 음성 데이터를 압축하여 전송 및 수신하는 방법을 사용하였다.

<19> 키보드를 이용하여 문자 데이터로 게이머간의 의사 소통을 할 경우에는 게임 도중 키보드로 문자 데이터를 입력할 시간적 여유가 존재하지 않아 원활한 의사소통이 어렵고, 최근에 많은 게임들이 점차로 음성을 이용한 의사 소통을 이용하고 있으나, 네트워크 대역폭이 충분하지 않아 대부분 텍스트로 의사 소통을 하고 음성을 이용한 의사 소통은 거의 이용되지 않고 있는 실정이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 따라서, 본 발명은 상기한 종래 기술에 따른 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로 본 발명의 목적은, 다중 사용자를 지원하는 온라인 게임에서

게임에 참여하는 사용자들간에 의사 소통을 적은 네트워크 대역폭에서 음성 또는 문자를 이용하여 원활하게 수행할 수 있도록 한 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템 및 그 방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<21> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템의 일 측면에 따르면, 사용자로부터 음성 신호가 입력되면 입력된 음성신호를 인식하여 음성 신호를 텍스트 데이터로 변환한 후, 변환된 텍스트 데이터에 전송코드를 부가하여 네트워크를 통해 상대 단말기로 전송하는 전송 수단; 상대 단말기로부터 전송되는 전송코드가 부가된 텍스트 데이터를 수신하고, 수신된 텍스트 데이터를 음성 신호로 변환하여 스피커를 통해 출력하는 수신 수단을 포함할 수 있다.

<22> 상기 전송 수단은, 사용자로부터 음성이 입력되면, 입력된 음성을 인식하는 음성 인식부; 상기 음성 인식 수단으로부터 인식된 음성신호를 텍스트 데이터로 변환하는 텍스트 변환부; 상기 변환된 텍스트 데이터에 텍스트 전송 코드를 합성하는 데이터 합성부; 상기 전송 코드가 합성된 텍스트 데이터를 네트워크를 통해 상대 사용자 단말기로 전송하는 데이터 전송부를 포함한다.

<23> 또한, 상기 전송 수단은, 상기 음성 인식부에서 입력되는 음성 신호의 인식이 불가능한 경우, 입력되는 음성 신호를 압축하는 음성 압축부; 상기 음성 압축

부에서 압축된 음성 데이터에 음성 전송 코드를 합성하여 상기 데이터 전송부를 통해 상대 단말기로 전송하는 데이터 합성부를 더 포함할 수 있다.

<24> 상기 수신 수단은, 상대 단말기로부터 전송되는 전송 코드가 포함된 텍스트 데이터를 수신하는 데이터 수신부; 수신된 데이터에 포함된 전송코드를 이용하여 수신된 데이터의 종류를 판단하여 텍스트 데이터를 분리하는 데이터 분리부; 상기 데이터 분리 수단으로부터 분리된 텍스트 데이터를 음성 신호로 변환하여 스피커를 통해 출력하는 음성 신호 변환부를 포함한다.

<25> 또한, 상기 수신 수단은, 상기 데이터 분리부에서 데이터 종류의 판단 결과 수신된 데이터가 압축된 음성 데이터인 경우, 압축된 음성 데이터를 압축 해제한 후, 스피커를 통해 출력하는 압축 해제부를 포함할 수 있다. 여기서, 상기 네트워크는 유선 또는 무선 네트워크인 네트워크를 모두 포함할 수 있다.

<26> 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법의 일 측면에 따르면, 사용자로부터 음성이 입력되면, 입력된 음성을 인식하는 단계; 상기 인식된 음성신호를 텍스트 데이터로 변환하는 단계; 상기 변환된 텍스트 데이터에 텍스트 전송 코드를 합성하는 단계; 상기 전송 코드가 합성된 텍스트 데이터를 네트워크를 통해 상대 사용자 단말기로 전송하고, 상대 단말기로부터 전송되는 전송 코드가 포함된 텍스트 데이터를 수신하는 단계; 수신된 데이터에 포함된 전송코드를 이용하여 수신된 데이터의 종류를 판단하여 텍스트 데이터를 분리하는 단계; 상기 분리된 텍스트 데이터를 음성 신호로 변환하여 스피커를 통해 출력하는 단계를 포함한다.

<27> 상기 음성을 인식하는 단계에서, 입력된 음성 신호를 인식하지 못한 경우, 입력되는 음성 신호를 압축하는 단계; 상기 압축된 음성 데이터에 음성 전송 코드를 합성하여 상기 데이터 전송부를 통해 상대 단말기로 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

<28> 상기 수신된 데이터의 종류를 판단하여 텍스트 데이터를 분리하는 단계에서, 수신된 데이터 종류의 판단 결과 수신된 데이터가 압축된 음성 데이터인 경우, 압축된 음성 데이터를 압축 해제한 후, 스피커를 통해 출력하는 단계를 더 포함한다. 여기서, 상기 네트워크는 유선 또는 무선 네트워크인 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법.

<29> 한편, 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법을 수행하기 위하여 디지털 처리장치에 의해 실행될 수 있는 명령어들의 프로그램이 유형적으로 구현되어 있으며, 디지털 처리장치에 의해 판독될 수 있는 기록 매체의 일 측면에 따르면, 사용자로부터 음성이 입력되면, 입력된 음성을 인식하는 단계; 상기 인식된 음성신호를 텍스트 데이터로 변환하는 단계; 상기 변환된 텍스트 데이터에 텍스트 전송 코드를 합성하는 단계; 상기 전송 코드가 합성된 텍스트 데이터를 네트워크를 통해 상대 사용자 단말기로 전송하고, 상대 단말기로부터 전송되는 전송 코드가 포함된 텍스트 데이터를 수신하는 단계; 수신된 데이터에 포함된 전송 코드를 이용하여 수신된 데이터의 종류를 판단하여 텍스트 데이터를 분리하는 단계; 상기 분리된 텍스트 데이터를 음성 신호로 변환하여 스피커를 통해 출력하는 단계를 수행한다.

- <30> 이하, 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템 및 그 방법에 대한 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 살펴보기로 하자.
- <31> 도 1은 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템의 연결 구성을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- <32> 도 1에 도시된 바와 같이, 제1 사용자의 사용자 단말기(100)는 인터넷을 통해 제2 사용자의 사용자 단말기(200)와 연결되어 있다. 여기서, 제1,2 사용자 단말기(100, 200)에는 음성신호를 입력하기 위한 마이크와, 음성 신호를 출력하는 스피커가 장착될 수 있다.
- <33> 상호 연결된 두 사용자 단말기간에 온라인 게임을 진행 중에, 예를 들어 제1 사용자가 사용자 단말기(100)를 이용하여 인터넷을 통해 제2 사용자와 대화를 하고자 하는 경우, 제1 사용자가 사용자 단말기(100)에 장착된 마이크를 통해 음성 신호를 입력하면, 제1 사용자 단말기(100)는 입력된 제1 사용자의 음성 신호를 인식한 후, 인식된 음성 신호를 문자 데이터(Text Data)로 변환한 후, 변환된 문자 데이터를 인터넷을 통해 제2 사용자 단말기(200)로 전송하게 된다.
- <34> 제2 사용자 단말기(200)는 인터넷을 통해 제1 사용자 단말기(100)로부터 전송된 문자 데이터를 수신하고, 수신된 문자 데이터를 음성 신호로 변환하여 스피커를 통해 출력하게 되는 것이다.

<35> 이와 같이 사용자 단말기간에 데이터의 전송을 음성 데이터로 전송하는 것이 아니라 문자 데이터로 변환하여 송수신을 하기 때문에 음성 데이터의 전송에 비해 적은 인터넷 대역폭을 가지고도 데이터의 송수신이 이루어질 수 있는 것이다.

<36> 또한, 다른 방법으로, 제1 사용자가 입력한 음성 신호를 인식할 수 없는 경우 입력된 음성 신호를 압축하여 인터넷을 통해 제2 사용자 단말기(200)로 전송하고, 제2 사용자 단말기(200)는 수신된 압축된 음성 데이터를 압축 해제한 후, 스피커를 통해 출력하는 것이다.

<37> 이러한 데이터의 송,수신 동작에 대하여 도 2를 참조하여 좀 더 상세하게 살펴보기로 하자.

<38> 도 2는 도 1에 도시된 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템에 대한 상세 블록 구성을 나타낸 도면이다.

<39> 도 2에 도시된 바와 같이, 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템에서, 사용자 단말기(100, 200)는, 데이터 송신장치와 데이터 수신장치를 구분될 수 있으며, 데이터 송신 장치는, 사용자의 음성 신호를 입력하는 음성 입력부(110), 음성 입력부(110)를 통해 입력되는 사용자의 음성 신호를 인식하는 음성 인식부(111), 음성 인식부(111)에서 인식된 음성 신호를 문자 데이터로 변환하는 음성/문자 변환부(112), 입력된 음성 신호가 완전하게 인식되지 않은 경우 해당 음성 신호를 압축하는 음성 압축부(114)가 구성된다. 여기서, 상기 음성 입력부(110)는 마이크로 구성될 수 있다.

<40> 또한, 음성 데이터인지 문자 데이터인지를 구별하기 위한 전송 코드를 저장하고 있는 전송 코드 저장부(113), 음성 압축부(114)에서 압축된 음성 데이터와 음성 전송 코드와 합성하거나, 음성/문자 변환부(112)에서 변환된 문자 데이터와 전송 코드 저장부(113)에 저장된 문자 전송 코드를 합성하는 데이터 합성부(115) 및 데이터 합성부(115)에서 합성된 데이터를 인터넷을 통해 온라인 연결된 다른 게이머(사용자)의 단말기로 전송하는 데이터 전송부(116)로 구성될 수 있다.

<41> 한편, 데이터 수신 장치는, 인터넷을 통해 상대 게이머의 단말기로부터 전송되는 데이터를 수신하는 데이터 수신부(116), 수신된 데이터에 포함된 전송 코드를 이용하여 데이터의 종류를 분석한 후, 해당 데이터를 분리하는 데이터 분리부(117), 데이터 분리부(117)에서 분리된 데이터가 문자 데이터인 경우 해당 문자 데이터를 음성 신호로 변환하는 문자/음성 변환부(118), 데이터 분리부(117)에서 분리된 데이터가 압축된 음성 데이터인 경우 해당 음성 데이터의 압축을 해제하는 압축 해제부(119), 압축 해제부(119)에서 압축 해제된 음성 신호 또는 문자/음성 변환부(118)에서 변환된 음성 데이터를 게이머가 들을 수 있도록 출력하는 음성 출력부(120)로 구성될 수 있다. 여기서, 상기 음성 출력부(120)는 스피커로 구성될 수 있다.

<42> 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템에 대한 동작원리에 대하여 살펴보기로 하자.

<43> 먼저, 사용자간에 상호 인터넷을 통한 온라인 게임을 진행하고 있는 도중, 일 사용자(게이머)가 상대 사용자와 대화를 하고자 하는 경우, 대화하고자 하는 음성 신호를 음성 입력부(110)를 통해 입력한다.

- <44> 음성 입력부(110)를 통해 입력된 음성 신호는 음성 인식부(11)에서 인식하게 되고, 입력된 모든 음성 신호를 인식한 경우 해당 음성 신호를 음성/문자 변환부(112)로 제공한다.
- <45> 그러나, 입력된 음성신호를 완전하게 인식하지 못하거나 인식 도중 오류가 발생한 경우 해당 음성 신호를 음성 압축부(114)로 제공하게 된다.
- <46> 만약, 입력된 음성 신호의 인식이 성공한 경우, 음성 문자 변환부(112)에서는 음성 인식부(111)에서 제공되는 음성 데이터를 문자 데이터 즉, 텍스트 데이터로 변환한 후, 데이터 합성부(115)로 제공한다.
- <47> 데이터 합성부(115)는 음성/문자 변환부(112)에서 변환된 텍스트 데이터와, 전송 코드 저장부(113)에 저장된 텍스트 전송 코드를 합성하여 데이터 송,수신부(116)로 출력한다. 이때, 텍스트 전송 코드는 텍스트 데이터(텍스트 문자열) 앞에 삽입하게 된다.
- <48> 데이터 송,수신부(116)는 데이터 합성부(115)에서 출력되는 텍스트 전송코드가 삽입된 텍스트 데이터를 인터넷을 통해 대화하고자 하는 상대 사용자 단말기로 전송하게 되는 것이다. 상대 사용자 단말기로 전송하는 과정에는 서버를 통해 전송되어진다. 도면에서는 서버의 구성을 생략하였다.
- <49> 한편, 상기 음성 인식부(11)에서 입력된 음성신호의 인식을 못하였을 경우 또는 인식 도중 오류가 발생된 경우에는, 입력된 음성 신호는 음성 압축부(114)로 제공되어 음성 데이터가 압축된다.

- <50> 이렇게 압축된 음성 데이터는 데이터 합성부(115)로 제공되고, 음성 합성부(115)는 압축된 음성 데이터에 전송 코드 저장부(113)에 저장된 음성 전송 코드를 삽입하여 데이터 송,수신부(116)로 제공된다. 따라서, 데이터 송,수신부(116)는 음성 전송 코드가 삽입된 압축된 음성 데이터를 인터넷을 통해 대화하고자 하는 상대 사용자 단말기로 전송하게 되는 것이다.
- <51> 이어, 상대 단말기에서 상기한 방법을 통해 문자 데이터 또는 음성 데이터를 전송한 경우, 수신 동작에 대하여 설명해 보자.
- <52> 먼저, 인터넷을 통해 데이터 송,수신부(116)로 임의의 데이터가 수신되면, 데이터 분리부(117)에서는 수신된 데이터에 포함된 전송코드를 분석하여 해당 데이터가 음성 데이터인지 아니면 텍스트 데이터인지를 판단한 후, 분리해 낸다.
- <53> 데이터 분리부(117)에서 분리된 데이터가 텍스트 데이터인 경우, 해당 텍스트 데이터는 문자/음성 변환부(118)에서 음성 신호로 변환된 후, 음성 출력부(120)를 통해 출력되는 것이다.
- <54> 한편, 상기 데이터 분리부(117)에서 분리한 데이터가 압축된 음성 데이터인 경우 압축 해제부(119)를 통해 압축 해제된 후, 해제된 음성 신호가 음성 출력부(120)를 통해 출력되는 것이다. 상기한 바와 같은 데이터 송,수신 방법을 통해 사용자간 즉, 게이머간 게임 진행 도중 커뮤니케이션(Communication)이 이루어지게 되는 것이다.
- <55> 상기한 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템의 동작과 상응하는 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방

법에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 단계적으로 살펴보기로 하자. 여기서, 커뮤니케이션 방법을 설명하는데 있어 데이터의 송신 방법과 데이터 수신 방법을 각각 나누어 설명하기로 하자.

<56> 도 3은 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법에 있어서 데이터 송신 방법에 대한 동작 플로우챠트를 나타낸 도면이다.

<57> 먼저, 사용자간에 상호 인터넷을 통한 온라인 게임을 진행하고 있는 도중, 일 사용자(게이머)가 상대 사용자와 대화를 하고자 하여 음성을 입력하면(S101), 입력된 음성 신호를 인식하게 된다(S102).

<58> 이어, 입력된 음성 신호를 모두 인식하였는지를 판단하고(S103), 판단 결과, 입력된 음성 신호를 모두 인식한 경우, 해당 음성 데이터를 문자 데이터 즉, 텍스트 데이터로 변환한다(S104).

<59> 이어, 상기 변환된 텍스트 데이터와, 기 저장된 텍스트 전송 코드를 합성한 후(S105), 전송 코드가 합성된 텍스트 데이터를 네트워크를 통해 상대 단말기로 전송하는 것이다(S106).

<60> 한편, 상기 S103단계에서, 입력된 음성 신호를 모두 인식하지 못하였을 경우 또는 인식 도중 오류가 발생된 경우에는, 입력된 음성 데이터를 압축하게 된다(S107).

<61> 이어, 압축된 음성 데이터에 기 저장된 음성 전송 코드를 삽입한 후(S108) 음성 전송 코드가 삽입된 압축된 음성 데이터를 인터넷을 통해 대화하고자 하는 상대 사용자 단말기로 전송하게 되는 것이다(S109).

<62> 상기한 과정을 요약하면, 먼저, 게이머가 게임중에 말을 하면, 게이머의 음성을 인식한다. 음성 인식이 성공하면 음성을 전송하지 않고, 음성을 텍스트로 변환한 후, 변환된 텍스트 데이터에 텍스트 전송 코드를 삽입한 후, 텍스트 전송 코드를 전송하고 뒤이어 상기 변환된 텍스트 데이터를 전송하는 것이다. 음성 인식이 실패하거나 음성 인식이 어려운 감탄사 등의 짧은 단음일 경우에는 해당 음성 신호를 압축한 다음 음성 전송 코드를 삽입하여 음성 전송 코드를 먼저 전송한 후, 뒤이어 압축된 음성 데이터를 전송하는 것이다.

<63> 도 4는 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법에 있어서 데이터 수신 방법에 대한 동작 플로우차트를 나타낸 도면이다.

<64> 도 3에 도시된 바와 같이 상대 단말기에서 인터넷을 통해 임의의 데이터가 전송되면, 해당 데이터를 수신한다(S201).

<65> 이어, 수신된 데이터를 분석하여(S202) 수신된 데이터가 압축된 음성 데이터인지를 수신된 데이터에 포함된 전송 코드를 분석하여 판단한다(S203).

<66> 판단 결과, 수신된 데이터가 압축된 음성 데이터가 아니고 텍스트 데이터인 경우, 해당 텍스트 데이터를 분리하고(S204), 분리된 텍스트 데이터를 음성 데이터로 변환한 후(S205), 스피커를 통해 출력하게 되는 것이다(S206).

<67> 그러나, 상기 S203단계에서, 수신된 데이터가 압축된 음성 데이터인 경우, 해당 압축된 음성 데이터를 분리한 후(S207), 분리된 압축 음성 데이터를 압축 해제한다(S208). 이렇게 압축 해제된 음성 데이터는 스피커를 통해 출력되는 것이다(S206).

<68> 요약하면, 네트워크(인터넷)을 통해 수신된 데이터에 포함된 전송 코드를 분석하여 해당 데이터가 음성 데이터인지 텍스트 데이터인지를 분석한다. 압축된 음성 데이터인 경우 해당 음성 데이터의 압축을 해제한 후, 스피커를 통해 음성을 출력하고, 수신된 데이터가 텍스트 데이터인 경우에는 텍스트 데이터를 음성 신호로 변환한 후, 스피커를 통해 출력하게 되는 것이다.

【발명의 효과】

<69> 상기한 바와 같은 본 발명에 따른 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템 및 그 방법은, 게이머가 게임중에 말을 하면, 게이머의 음성을 인식한다. 음성 인식이 성공하면 음성을 전송하지 않고, 음성을 텍스트로 변환한 후, 변환된 텍스트 데이터에 텍스트 전송 코드를 삽입한 후, 텍스트 전송코드를 전송하고 뒤이어 상기 변환된 텍스트 데이터를 전송하는 것이다. 음성 인식에 실패하거나 음성 인식이 어려운 감탄사 등의 짧은 단음일 경우에는 해당 음성 신호를 압축한 다음 음성 전송 코드를 삽입하여 음성 전송 코드를 먼저 전송한 후, 뒤이어 압축된 음성 데이터를 전송하는 것이다.

<70> 또한, 네트워크(인터넷)를 통해 수신된 데이터에 포함된 전송 코드를 분석하여 해당 데이터가 음성 데이터인지 텍스트 데이터인지를 분석한다. 압축된 음성 데이터인 경우 해당 음성 데이터의 압축을 해제한 후, 스피커를 통해 음성을 출력하고, 수신된 데이터가 텍스트 데이터인 경우에는 텍스트 데이터를 음성신호로 변환한 후, 스피커를 통해 출력하게 되는 것이다.

<71> 따라서, 다중 사용자의 네트워크 게임 진행 도중 상대 게이머와 대화를 하고자 하는 경우, 입력된 음성을 문자로 변환하여 상대 단말기로 전송하고, 상대 단말기에서는 수신된 문자 데이터를 음성으로 변환하여 출력하기 때문에 작은 네트워크 대역폭에서도 게이머간의 커뮤니케이션이 원활하게 진행 될 수 있는 이점이 있는 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템에 있어서,
사용자로부터 음성 신호가 입력되면, 입력된 음성신호를 인식하여 음성 신호를 텍스트 데이터로 변환한 후, 변환된 텍스트 데이터에 전송코드를 추가하여 네트워크를 통해 상대 단말기로 전송하는 전송 수단;

상대 단말기로부터 전송되는 전송코드가 추가된 텍스트 데이터를 수신하고, 수신된 텍스트 데이터를 음성 신호로 변환하여 변환된 음성 신호를 스피커를 통해 출력하는 수신 수단을 포함하는 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템.

【청구항 2】

제1항에 있어서,
상기 전송 수단은,
사용자로부터 음성이 입력되면, 입력된 음성을 인식하는 음성 인식부;
상기 음성 인식 수단으로부터 인식된 음성신호를 텍스트 데이터로 변환하는 텍스트 변환부;
상기 변환된 텍스트 데이터에 텍스트 전송 코드를 합성하는 데이터 합성부;

상기 전송 코드가 합성된 텍스트 데이터를 네트워크를 통해 상대 사용자 단말기로 전송하는 데이터 전송부를 포함하는 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 전송 수단은,

상기 음성 인식부에서 입력되는 음성 신호의 인식이 불가능한 경우, 입력되는 음성 신호를 압축하는 음성 압축부;

상기 음성 압축부에서 압축된 음성 데이터에 음성 전송 코드를 합성하여 상기 데이터 전송부를 통해 상대 단말기로 전송하는 데이터 합성부를 포함하는 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템.

【청구항 4】

제1항에 있어서,

상기 수신 수단은,

상대 단말기로부터 전송되는 전송 코드가 포함된 텍스트 데이터를 수신하는 데이터 수신부;

수신된 데이터에 포함된 전송코드를 이용하여 수신된 데이터의 종류를 판단하여 텍스트 데이터를 분리하는 데이터 분리 수단;

상기 데이터 분리 수단으로부터 분리된 텍스트 데이터를 음성 신호로 변환하여 스피커를 통해 출력하는 음성 신호 변환부를 포함하는 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템.

【청구항 5】

제4항에 있어서,

상기 수신 수단은,

상기 데이터 분리부에서 데이터 종류의 판단 결과 수신된 데이터가 압축된 음성 데이터인 경우, 압축된 음성 데이터를 압축 해제한 후, 스피커를 통해 출력하는 압축 해제부를 포함하는 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템.

【청구항 6】

제1항에 있어서,

상기 네트워크는 유선 또는 무선 네트워크인 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 시스템.

【청구항 7】

네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법에 있어서,

사용자로부터 음성이 입력되면, 입력된 음성을 인식하는 단계;

상기 인식된 음성신호를 텍스트 데이터로 변환하는 단계;

상기 변환된 텍스트 데이터에 텍스트 전송 코드를 합성하는 단계;

상기 전송 코드가 합성된 텍스트 데이터를 네트워크를 통해 상대 사용자 단말기로 전송하고, 상대 단말기로부터 전송되는 전송 코드가 포함된 텍스트 데이터를 수신하는 단계;

수신된 데이터에 포함된 전송코드를 이용하여 수신된 데이터의 종류를 판단하여 텍스트 데이터를 분리하는 단계;

상기 분리된 텍스트 데이터를 음성 신호로 변환하여 스피커를 통해 출력하는 단계를 포함하는 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법.

【청구항 8】

제7항에 있어서,

상기 음성을 인식하는 단계에서, 입력된 음성 신호를 인식하지 못한 경우, 입력되는 음성 신호를 압축하는 단계;

상기 압축된 음성 데이터에 음성 전송 코드를 합성하여 상기 데이터 전송부를 통해 상대 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법.

【청구항 9】

제7항에 있어서,

상기 수신된 데이터의 종류를 판단하여 텍스트 데이터를 분리하는 단계에서, 수신된 데이터 종류의 판단 결과 수신된 데이터가 압축된 음성 데이터인 경우, 압축된 음성 데이터를 압축 해제한 후, 스피커를 통해 출력하는 단계를 포함하는 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법.

【청구항 10】

제7항에 있어서,

상기 네트워크는 유선 또는 무선 네트워크인 네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법.

【청구항 11】

네트워크를 이용한 사용자간 커뮤니케이션 방법을 수행하기 위하여 디지털 처리장치에 의해 실행될 수 있는 명령어들의 프로그램이 유형적으로 구현되어 있으며, 디지털 처리장치에 의해 판독될 수 있는 기록 매체에 있어서,

사용자로부터 음성이 입력되면, 입력된 음성을 인식하는 단계;

상기 인식된 음성신호를 텍스트 데이터로 변환하는 단계;

상기 변환된 텍스트 데이터에 텍스트 전송 코드를 합성하는 단계;

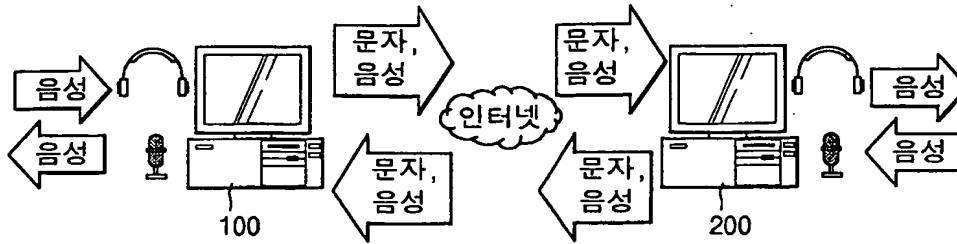
상기 전송 코드가 합성된 텍스트 데이터를 네트워크를 통해 상대 사용자 단말기로 전송하도록 하고, 상대 단말기로부터 전송되는 전송 코드가 포함된 텍스

트 데이터가 수신되면, 수신된 데이터에 포함된 전송코드를 이용하여 수신된 데이터의 종류를 판단하여 텍스트 데이터를 분리하는 단계;

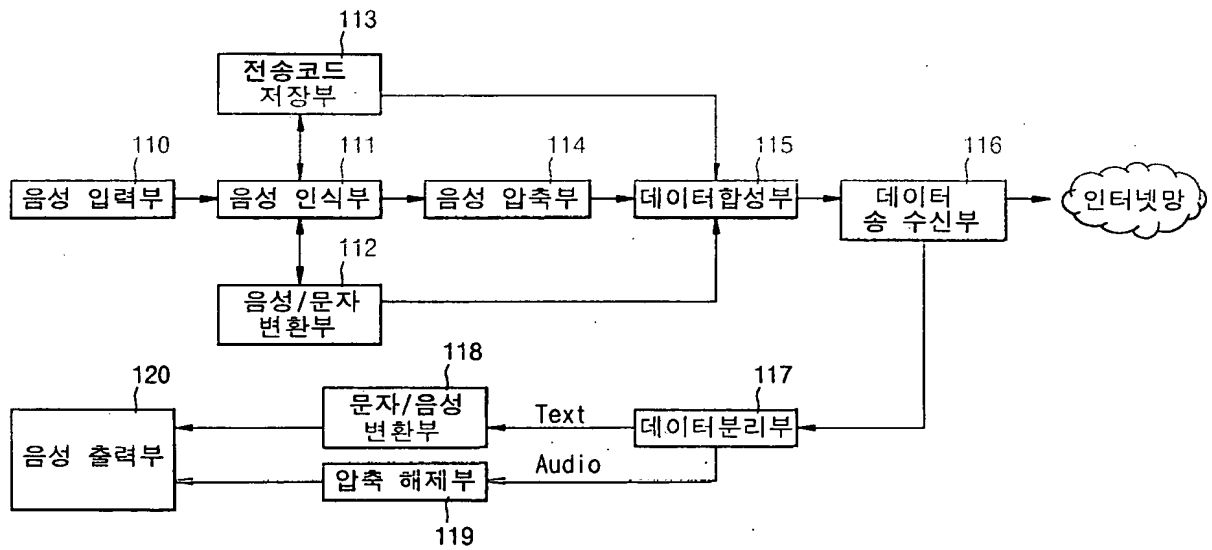
상기 분리된 텍스트 데이터를 음성 신호로 변환하여 스피커를 통해 출력하는 단계를 수행하는 기록 매체.

【도면】

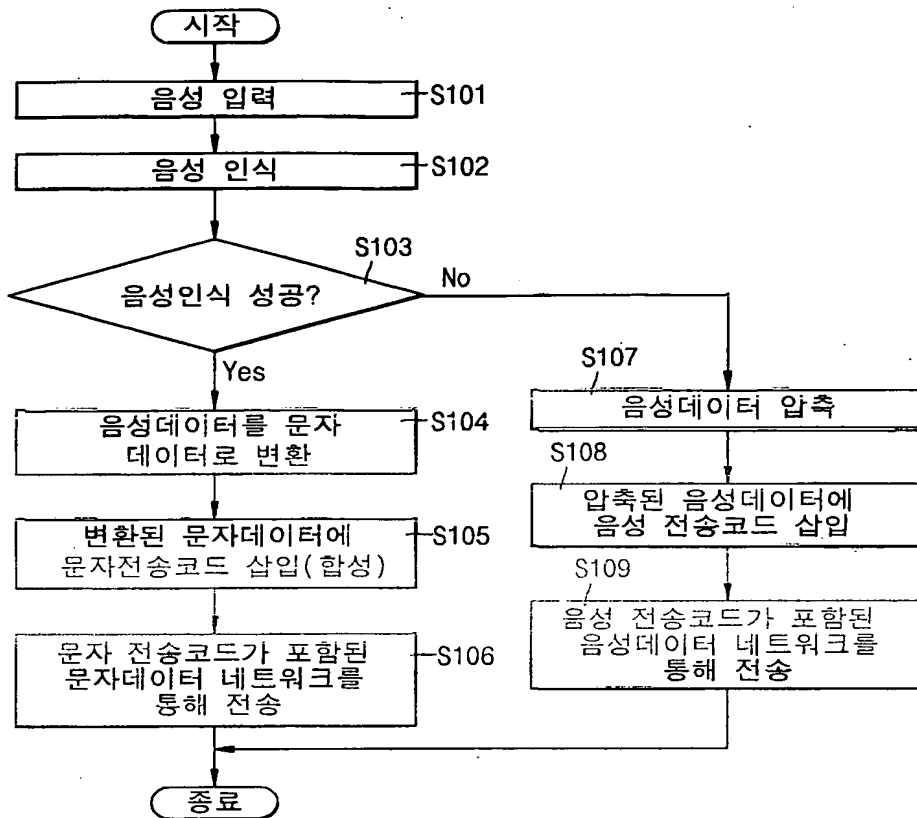
【도 1】



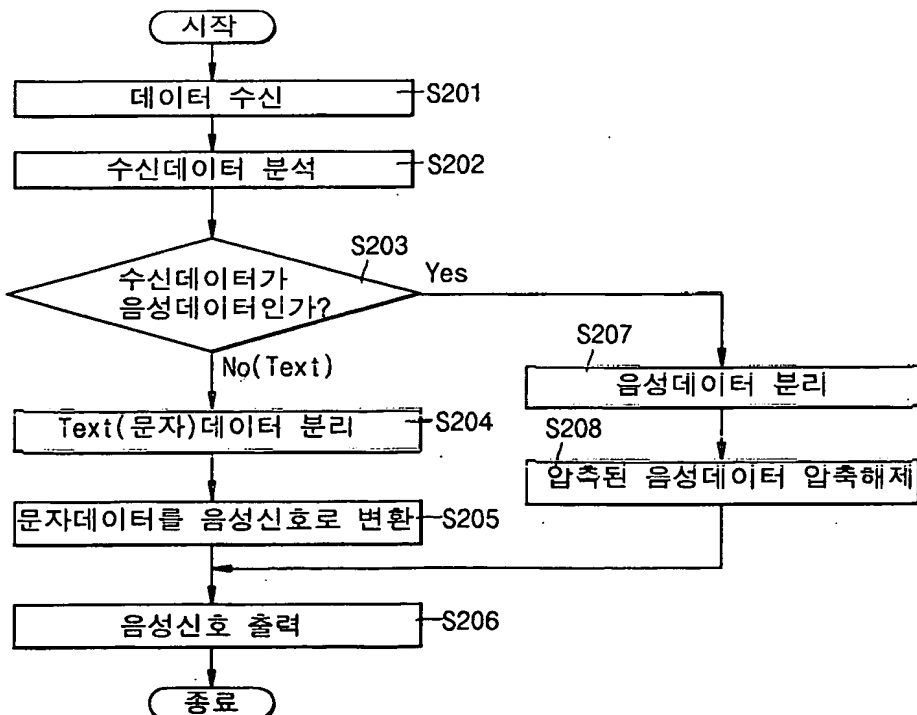
【도 2】



【도 3】



【도 4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.